

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-140503

(43)Date of publication of application : 24.06.1987

(51)Int.Cl.

H01P 3/08

H01P 1/04

(21)Application number : 60-281058

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 16.12.1985

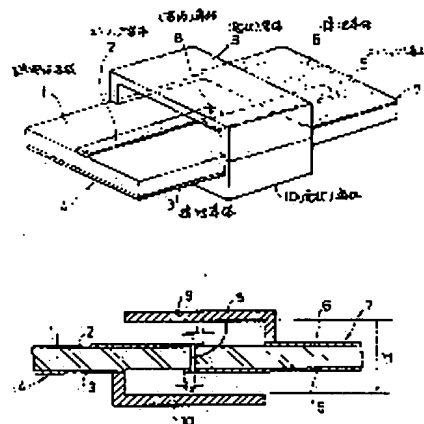
(72)Inventor : HANDA KAZUNORI

(54) MICROWAVE STRIP LINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To simplify the structure, and to execute correctly matching of a connecting part of a strip line, by connecting mutually strip conductors of the surface and the reverse side of a dielectric substrate by a conductor for penetrating the substrate, connecting the ground conductors of each strip line by providing a face-shaped conductor on the connecting part, and forming a suspended line.

CONSTITUTION: A microwave which has entered from a strip line 4 of a strip conductor 2 is transmitted through a suspended line constituted of a conductor 9 which has been provided at an interval of an air-gap, and converted to the reverse side of a dielectric substrate 1 by a conductor 8 for penetrating the substrate. Subsequently, it is transmitted to a strip line 7 of a strip conductor 5 of the reverse side from the suspended line in a conductor 10 of the reverse side. When converting the microwave from the surface to the reverse side, a characteristic resistance of the suspended line can be adjusted by varying suitably a width size of each strip conductor 2, 5 and an interval H of the conductors 9, 10 placed at an interval of an air-gap to these strip conductors, and a correct matching to the strip lines 4, 7 which are connected, respectively can be executed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

資料1 T1936

④ 日本国特許庁(JP)

⑤ 特許出願公開

③ 公開特許公報(A)

昭62-140503

⑥ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑦ 公開 昭和62年(1987)6月24日

H 01 P 3/08
1/047741-5J
7741-5J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑧ 発明の名称 マイクロ波ストリップ線路

⑨ 特 願 昭60-281058

⑩ 出 願 昭60(1985)12月16日

⑪ 発 明 者 半 田 和 典 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
 ⑫ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
 ⑬ 代 理 人 弁理士 鈴木 章夫

明 細 書

発明の名称

マイクロ波ストリップ線路

特許請求の範囲

1. 誘電体基板の表面側のいずれか一方に設けたストリップ導体と、他方の面に設けた接地導体とでストリップ線路を構成し、このストリップ線路を1枚の誘電体基板上において変高逆に変換するように構成したマイクロ波ストリップ線路において、変高逆に構成される前記ストリップ線路の各ストリップ導体を誘電体基板を貫通する導体で互いに接続するとともに、この接続部分には前記誘電体基板の表面側から所定寸法の空隙を介して円状の導体を夫々配設し、かつこれら各円状の導体に前記各ストリップ線路の接地導体を接続してサスペンデッド線路を構成したことを特徴とするマイクロ波ストリップ線路。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は誘電体基板上にマイクロ波回路を構成

する際に用いるマイクロ波ストリップ線路に関する。

(従来の技術)

従来、誘電体基板上にマイクロ波回路を構成する場合にはストリップ導体と接地導体とで構成したストリップ線路を用いているが、回路の構成上の理由からこのストリップ導体を誘電体基板の表面側から裏面側に変換することが必要とされる場合がある。このため、一般には2枚の独立した誘電体基板に夫々ストリップ線路を構成し、これら各ストリップ線路の接地導体を互いに接触させるようにして誘電体基板を配設し、かつ誘電体基板を貫通する導体を用いて各ストリップ導体間を接続する構造が用いられている。

(発明が解決しようとする課題点)

上述した従来のストリップ線路構造では、ストリップ導体の変高の変換を行うために2枚の独立した誘電体基板を必要とするために、1枚の誘電体基板で構成されたものに比較して構造が複雑になるという問題がある。

T1936

特開2006-140503(2)

ッド回路を形成した構成としている。

〔実施例〕

次に、本発明を図面を参照して説明する。

第1図及び第2図は本発明の一実施例の斜視図及び断面図である。1枚の誘電体基板1の一面位置には表面にストリップ導体2を設け、裏面に接地導体3を設けたストリップ線路4を形成している。また、同じ誘電体基板1の他面位置には裏面にストリップ導体5を設け、表面に接地導体6を設けたストリップ線路7を形成している。そして、前記ストリップ導体2とストリップ導体5とは誘電体基板1を貫通する導体8によって相互に接続している。

また、この各ストリップ導体2と5の接続部では夫々の接地導体3、6を除去する一方で、誘電体基板1の表面及び裏面の夫々と所定寸法の空隙を有する面状の導体9、10を対向配置しており、これら導体9、10を前記接地導体6、3に夫々接続させている。なお、この実施例では前記導体9、10は一部を切り欠いた箱状に形成しており、

調整でき、導体8における整合をとることができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、1枚の誘電体基板の表と裏に夫々形成したストリップ導体を基板を貫通する導体で互いに接続するとともに、この接続部分には誘電体基板から所定寸法の空隙を介して面状の導体を配設し、かつこれに各ストリップ線路の接地導体を接続してサスペンデッド回路を構成しているの、同一の誘電体基板においてストリップ導体の形成する面を交換することを可能にして構造の簡易化を図ることができる。またこれにより、マイクロ波信号の入出力端子の位置、或いは基板上に構成される回路部品の取付面や接続面を裏面のいずれの面にも設定でき、マイクロ波回路の構成を有利に行うことができる。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の斜視図、第2図は

一方、1枚の誘電体基板で構成するものは、1枚の誘電体基板の表と裏に夫々形成したストリップ導体を、この誘電体基板を貫通する導体で相互に接続した構成を採用している。しかしながら、この構成では貫通導体による接続部分において接地導体が不連続になることは避けられず、直線回路では適用できても、マイクロ波の回路ではストリップ導体の接続部の不整合が生じてその適用は困難なものになる。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明のマイクロ波ストリップ線路は、誘電体基板の表と裏に設けたストリップ導体を整合のとれた状態で貫通接続し、かつ構造の簡易化を図るものである。

本発明のマイクロ波ストリップ線路は、1枚の誘電体基板の表と裏に夫々形成したストリップ導体を基板を貫通する導体で互いに接続するとともに、この接続部分には誘電体基板から所定寸法の空隙を介して面状の導体を配設し、かつこれに各ストリップ線路の接地導体を接続してサスペンデ

ッド回路を形成している。

したがって、この構成では一側位置における表面のストリップ導体2のストリップ線路4から入ったマイクロ波は、空隙を隔てて設けた導体9とで構成されるサスペンデッド回路を伝送され、誘電体基板1を貫通する導体8によって裏面の導体10におけるサスペンデッド回路から裏面のストリップ導体5のストリップ線路7に伝送されることになる。

このマイクロ波の表から裏への伝播に際して、サスペンデッド回路の特性抵抗は各ストリップ導体2、5の幅寸法及びこれらストリップ導体と空隙を隔てた導体9、10の間隔Hを適宜変化させることにより調整でき、これにより夫々接続されるストリップ線路4、7との適正な整合を行うことができる。また、誘電体基板1を貫通する導体8から各ストリップ導体2、5の端部までの長さL1、L2を選定することによりその付加容量を

T I G E

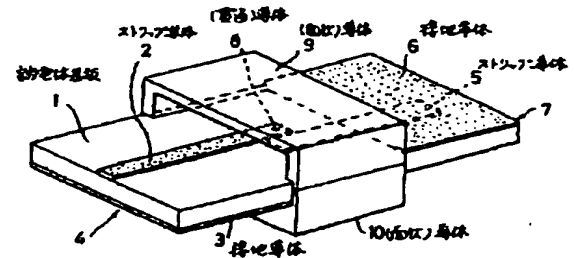
特開2006-140503 (3)

その断面図である。

1…誘電体基板、2…ストリップ導体、3…接地導体、4…ストリップ線路、5…ストリップ導体、6…接地導体、7…ストリップ線路、8…貫通導体、9、10…面状の導体。

代理人 弁理士 鈴木 重 夫

第 1 図



第 2 図

